



Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

長田哲也教授(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

「理科系の作文技術」 木下是雄著 中央公論新社 附図 開架2F M||112||リ11

「理科系の」とは銘打っていますが、文科系の人も含めて、私たちが文を書く上で是非とも知っていなければならない技術をまとめた好著です。1970年代からの文章ですが、いまだに古びていないし、いつまでも古びないと思います。いたるところにハッとすることが書いてあります。しいて一つあげると、米国で小学校用の教科書に「ワシントンは米国の最も偉大な大統領であった、米国の初代の大統領であった、の二つの文と、どちらが事実の記述かという質問」があって衝撃を受けたという箇所でしょうか。

「世界でもっとも美しい10の科学実験」 ロバート P. クリース著・青木薫 訳 日経BP社

附図 開架2F M||37||セ2 ※コメントは次ページに掲載

Bradley W. Carroll, Dale A. Ostlie「An Introduction to Modern Astrophysics (2nd Edition)」Addison-Wesley

学部3回生から4回生レベルの良い教科書です。ほぼすべての分野をカバーしていると思います。英語は平易で、宇宙物理学の周辺分野の人も、図書館でサササと見てみるのに好適かと思います。ただし1400ページもあります。宇宙の教科書には新しさも必須の要素です；これは2006年の出版で、まだ通用します。

Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

長田哲也教授(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

栗田光樹夫准教授(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

ロバートP. クリース、青木薫 訳「世界でもっとも美しい10の科学実験」日経BP社

附図 開架2F M||37||セ2

現代の宇宙物理学の観測実験技術に直接関係しているものはあまりないかもしれませんが、その背景の掘り下げ方がとても「深く」て、単純な発見物語になっていない点に感心しました。訳者の言われる「涙がつーと頬を伝って流れ落ち」る体験もできると思います。この訳者ではサイモン・シンの本が天文の本として(もちろん)お薦めですが、それはどなたかが紹介なさると確信していますので、ここでは触れません。

(長田哲也教授)

美しい実験とは、深いこと、効率的であること、決定的であること、と著者は説く。

(栗田光樹夫准教授)

Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

嶺重慎教授(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

「宇宙と生命の起源～ビッグバンから人類誕生まで」 嶺重 慎・小久保英一郎編著

岩波ジュニア新書477 附図 開架2F MB||31||ウ37

宇宙と生命の起源という壮大なテーマにつき、京大教員4名(当時)を含む最先端研究者11人が分担して基本から最新成果まで、わかりやすく解説した読み物。どちらかというと理系の学生向け。「ジュニア新書」というシリーズに収められているが、大学学部生レベルのしっかりした内容になっている。

「カラー版:天文学入門～宇宙と私たち」嶺重 慎・有本淳一編著 岩波書店

(岩波ジュニア新書512) 附図 開架2F MB||21||テ11

天文学に関わるあらゆる話題について、天文台や高校の現役の先生らが分担して執筆した入門レベルの教科書。ハッブル宇宙望遠鏡や日本のすばる望遠鏡などの画像をふんだんに使い、文系の学生にもわかりやすく解説しているところに特徴がある。

Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

太田耕司教授(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

我々の住む世界はどんな世界でどんな歴史があったのだろうか？

この問は、少なくとも数千年前から人類にとっての大きな問であったと想像される。世界という言葉は多義的であるが、ここでは、現在の概念でいう地球や宇宙のことを想定していくつかの本を紹介する。いずれも、人類がどのようにしてこの問いかけに挑んできたかの歴史に関する本であり、理系も文系もなく楽しめるものと思う。

まず、とっつきやすいものとして、

「はじめての地学:天文学史」 矢島道子、和田純夫編 ペレ出版 を挙げる。

地球と宇宙の認識の 歴史が入門的に記述されている。

Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

太田耕司教授(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

宇宙の成り立ちに関する人類の認識の歴史を詳しくたどったものとしては、

「ビックバン宇宙論 上・下」サイモン シン著・青木薫訳 新潮社

附図 開架2F MB||31||ヒ3

「宇宙創成 上・下」サイモン シン著・青木薫訳 新潮社

が、挙げられる。

この二つは同じ本である。文庫版にするとときに日本語タイトルが変更されただけである。

人類の宇宙観が広がっていく様を、正確にしかも生き生きと描いた読みごたえのある本である。科学の進展のあり方を知る上でも面白い。

Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

太田耕司教授(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

もう一冊最近の本を挙げる。

「宇宙観5000年史」 中村士・岡村定矩著 東京大学出版会

附図 開架2F MB||31||ウ34

中身はタイトルの通りで上記2冊と重なる部分が多いが、

著者の独自の観点も盛り込まれ、また

最近の研究成果も取り込まれていたりして面白い。

Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

太田耕司教授(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

ところで、これらの本は現在人類が得た体系を前提にして、過去を振り返って整理して記述されているわけだが、昔の同様の書物では、その時代の宇宙観なり世界観にもとづいて、世界の成り立ちを記述しているため、現在の常識からは思いもよらない論理が展開されたり、不思議な「証拠」が提示されていたりして面白い。例えば、

「史的に見たる科学的宇宙観の変遷」 スワンテ・アーレニウス著・寺田寅彦訳 岩波書店

附図 B1M書庫 岩波文庫||B153(館内利用のみ)

「宇宙の始まり」 スワンテ・アーレニウス著・寺田寅彦訳 第三書館

(この二つも同じ本だが、後者は新かなづかいになっていて読みやすい。前者は絶版か?)

この本は、100年ほど前の「最新」の「科学的宇宙・地球観の歴史」である。太陽が何故輝いているかわからないと書いてあり、当たらずといえども 遠からずという感じの推測が書かれていたりする。

その推論自体 興味深いものがある。

Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

太田耕司教授(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

その時代にはその時代の背景があり、時代ごとに動機や位置づけが異なっており、今の我々からみるととても不思議な感じの記述になっていることがある。画期的発見も、実はあまり洗練されない、あるいは誤解にもとづく動機や推論等から発生している場合もあるような気がする。我々が如何に現在の知見に縛られて物事を見ているか実感できるのではないかと 思われる。そういう意味では、もっと遡って原典をみる方がよいのかもしれない。

例えば

「アルマゲスト」 プトレマイオス著

「太陽と月の大きさと距離について」 アリスタルコス著

「天球回転論」 コペルニクス著

「天文対話」 ガリレオ著

「星界の報告」 ガリレオ著

「プリンキピア(自然哲学の数学的原理)」 ニュートン著

等といった本を「眺めて」みると面白いかもしれない。

(これらはちゃんと読むのは大変かもしれない。幾何学の本という感じ。)

★図書の指定がありませんでしたので、参考までに附属図書館に所蔵しています。訳本を今回展示しています。

Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

岩室史英准教授(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

「新版 反射望遠鏡光学入門—天文アマチュアのための」 吉田 正太郎著

誠文堂新光社

附図 開架2F MB||51||テ9

望遠鏡に関する専門的な内容が、素人にもわかりやすく書いてあります。
自分で星を観測してみたい人や、望遠鏡に興味のある人には必見です。

「新版 屈折望遠鏡光学入門—天文アマチュアのための」 吉田 正太郎著

誠文堂新光社

附図 開架2F MB||51||テ10

反射望遠鏡光学入門よりも専門度が増しますが、セットで読んで下さい。

Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

前田啓一准教授(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

「元素はいかにつくられたか：超新星爆発と宇宙の化学進化」野本憲一編.
岩波書店 (岩波講座物理の世界：地球と宇宙の物理；3)

附図 開架2F MB||31||ケ2

星はなぜ光るのかなど、天文学の基本的な疑問をすこし本格的に物理法則から理解したい人に。星と超新星爆発研究の最新の知見が得られます。

「宇宙は何でできているのか：素粒子物理学で解く宇宙の謎」村山斉著
幻冬舎

難しいはずの素粒子物理と宇宙物理を身近に感じられるはず。

Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

富田良雄助教(理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室) 推薦

「望遠鏡—宇宙の観測」海部宣男著 岩波書店
(岩波講座 物理の世界 ものを見とらえる7)

附図 開架2F MB||51||木3

ガリレオにはじまる天体望遠鏡の歴史から、現代の最先端の天文学を切り開く巨大望遠鏡の開発までを、電波望遠鏡、すばる望遠鏡の建設にたずさわった著者の経験をふまえコンパクトながらわかりやすく解説した好著です。

Book Selection 2013 大学生にすすめる本 宇宙物理学編

柴田一成教授(理学研究科附属天文台) 推薦

「暗黒星雲」フレッド・ホイル著・鈴木敬信訳 法政大出版局

附図 開架2F MB||55||ア2

世界的な理論天体物理学者であるホイル先生の書いたSF。
暗黒星雲が一個の生物となりうるかもしれないという奇想天外なアイデアをSFで
表現したもの。宇宙生物学という観点から読むとおもしろい。

「正負のユートピア—人類の未来に関する一考察」松田卓也著 岩波書店

附図 開架2F MB||51||ホ3

宇宙物理学者である著者の人類の未来に関する興味深い考察。

「太陽の科学：磁場から宇宙の謎に迫る」柴田一成著 日本放送出版協会

附図 開架2F MB||61||タ8

講談社科学出版賞受賞の本。最新太陽観測は太陽の驚くべき爆発だらけの
姿を暴き出した。宇宙も同様に爆発だらけ。その正体は「磁場」だ。磁場があ
ると爆発が起こる。そのため宇宙空間は放射線(宇宙線)に満ちた危険な空
間となる。でもそのおかげで、我々は生まれたのかもしれない。太陽面爆発
(フレア)の謎にせまり、太陽研究から得られた知見を宇宙の爆発現象に应用、
最後に我々はなぜ生まれたのか考察する。

協力 京都大学理学研究科物理学・宇宙物理学専攻宇宙物理学教室

京都大学理学研究科附属天文台

京都大学理学部中央図書室／宇宙物理学教室図書室

発行 平成25年11月29日

京都市左京区吉田本町 京都大学附属図書館